

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan terus berkembang mengikuti perkembangan zaman. Proses pendidikan umumnya dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran di sekolah. Keberhasilan kegiatan pembelajaran ditentukan oleh tiga aspek, yaitu peserta didik, pendidik, dan sumber belajar (Falah, 2015). Untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam pembelajaran perlu dilakukan kegiatan pembelajaran yang baik. Hasil belajar yang baik diperoleh dari interaksi dari berbagai faktor yang saling mendukung. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media. Penerapan media pembelajaran untuk memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra, menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan sumber belajar, dan memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya (Daryanto, 2016: 5). Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih efektif.

Media pembelajaran yang baik dapat membuat peserta didik mudah memahami materi pembelajaran dan tidak bosan dalam belajar. Media pembelajaran juga membantu guru berkomunikasi dengan peserta didik. Materi pembelajaran yang tidak dapat dijelaskan oleh guru melalui bahasa verbal dapat dilakukan oleh media yang digunakan. Ada beragam media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, salah satunya ialah komik.

Komik menjadi bacaan yang paling digemari bukan saja pembaca anak-anak, tetapi juga pada kalangan dewasa. Komik mudah ditemukan dan termasuk yang paling banyak dibeli. Komik menjadi bacaan yang mempunyai keunikan sendiri, tampil dengan deretan gambar dalam panel-panel gambar dengan sedikit tulisan tangan yang ditempatkan dalam balon-balon. Komik mengikat pembacanya dengan gambar-gambar yang menarik. Komik mengguntungkan oleh pembacanya karena hanya memerlukan waktu sedikit untuk bisa menikmati komik yang menyajikan rangkaian cerita. Sebagian kalangan umum mengenal komik sebagai bacaan yang tidak edukatif. Para orang tua menganggap komik yang menyebabkan anak-anak menjadi lupa dan malas belajar karena terlalu asyik membaca ceritanya. Namun, kedekatan dan kesukaan anak-anak terhadap komik tidak dapat dipungkiri.

Penggunaan komik dalam pembelajaran memotivasi peserta didik agar berpikir dan mendiskusikan gagasan mereka dan menghubungkannya dengan lingkungan sekitar mereka (Al-Rabaani & Al-Amri, 2017). Teke, Pehlivan, Haceminoglu, dan Teke, H (2013) mengatakan bahwa komik sebagai alat yang hebat yang mencakup hiburan yang mendorong pemikiran kritis ide utama peserta didik. Unsur menghibur juga memotivasi peserta didik untuk tertawa dan berkomentar lucu yang penting dalam meningkatkan interaksi peserta didik dengan gagasan komik dan mendorong otak peserta didik untuk memikirkan secara mendalam masalah. Penggunaan komik memiliki efek positif pada kesadaran peserta didik karena mampu memperkaya lingkungan belajar dan menciptakan lingkungan belajar yang berfokus pada peserta didik. Oleh karena itu, komik yang

dipandang tidak edukatif dapat diubah menjadi lebih edukatif dan bermanfaat untuk pembelajaran.

Implementasi teknologi dan informasi pada komik digital sebagai suatu media pembelajaran yang dapat berperan pada kegiatan pembelajaran. Implementasi komik digital memberikan respon positif bagi peserta didik. Mereka bisa termotivasi karena penampilannya memang menarik (Putra & Iqbal, 2014). Di majalah sains *online*, komik *strip* telah menjadi sudut yang paling populer (Kim, Jang, Shin, Kim, S, Yoo, & Chung, 2012). Komik adalah media visual untuk mengekspresikan gagasan melalui gambar dan digabungkan dengan teks untuk menyampaikan informasi. Implementasi komik untuk pembelajaran membuat peserta didik antusias (Hosler & Boomer, 2011).

Komik mampu memikat minat membaca meskipun materi pembelajaran yang disajikan adalah fisika karena disuguhkan dalam gambar yang menarik dan dengan menggunakan bahasa sederhana sehingga mudah memahami materi yang dipelajari (Tyas, Sudarni, & Noviandini, 2014). Albrecht dan Voelzke (2012) menemukan bahwa penciptaan komik di kelas menunjukkan kemungkinan untuk menikmati fisika karena membawa peserta didik untuk belajar efek yang hebat dengan menyederhanakan konsep yang sulit dan membuat mereka terhibur.

Fisika sudah digunakan manusia sejak zaman dahulu dan berpengaruh bagi aktivitas sehari-hari. Penemuan tanpa disengaja oleh manusia menghasilkan teknologi sederhana yang menguntungkan banyak pihak. Keyakinan atas kebenaran budaya berdasarkan pengalaman hidup merupakan proses pengetahuan fisika yang tidak disadari oleh masyarakat. Interaksi sekelompok manusia pada

alam akan menciptakan kebudayaan dalam lingkungan tersebut. Pengetahuan manusia terhadap alam dan budaya akan terlihat dalam kearifan lokal yang banyak berkembang. Pengetahuan ini akan berlangsung turun temurun sehingga menjadi ciri khas suatu daerah.

Kearifan lokal sebagai sebuah budaya kontekstual. Kearifan lokal berasal dari kehidupan masyarakat. Ketika kehidupan itu berganti, kearifan lokal pun akan ikut berganti (Wagiran, 2012). Meliono (2012) mengatakan bahwa kearifan lokal dari kekuatan budaya Indonesia, kumpulan dari etnik budaya, sebuah proses yang diekspresikan dalam kehidupan masyarakat lewat praktek pembelajaran. Kearifan lokal dapat dipahami sebagai gagasan lokal yang berkarakter bijaksana, kaya akan kearifan, bernilai sangat elok, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya (Prasetyo, 2013).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2016 Nomor 21 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah menyebutkan bahwa salah satu kompetensi inti pada tingkat SMA yakni pengetahuan dideskripsikan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora. Pendidikan berbasis sekolah tidak boleh mengabaikan pentingnya pengetahuan kearifan lokal (Mungmachon, 2012). Dalam penelitian Budiarti (2017) disebutkan bahwa potensi budaya lokal dalam fisika menjadikan peserta didik lebih mandiri dan menyerahkan keleluasaan kepada peserta didik agar lebih mengeksplor pengetahuan yang peserta didik ketahui. Hal ini dikarenakan pembelajaran mengutamakan keaktifan peserta didik untuk mengaitkan konsep pembelajaran dengan fakta yang ada dalam aktivitas sehari-hari. Mujadi (2015) menemukan belajar fisika sangat menarik dan mudah

untuk dipelajari, serta dapat memotivasi peserta didik menjadi sangat menyenangkan jika pada proses pembelajaran fisika nilai-nilai seni dan budaya dilibatkan didalamnya. Pembelajaran bisa mudah dipahami jika hal tersebut telah sering kita lihat dan gunakan dalam aktivitas sehari-hari. Salah satu kearifan lokal yang sering terlihat di sungai dan danau adalah tangkul.

Tangkul merupakan salah satu kearifan lokal di Indonesia yang digunakan untuk menangkap ikan. Kearifan lokal ini menggunakan beberapa penerapan konsep fisika yaitu hukum archimedes, elastisitas, momen gaya, usaha energi, dan hukum Newton. Kearifan lokal tangkul tidak hanya bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan fisika peserta didik tetapi juga sebagai upaya pelestarian kearifan lokal bangsa yang diharapkan dapat menambah rasa cinta terhadap kearifan lokal bangsa. Hal ini berarti media pembelajaran yang diintegrasikan kearifan lokal dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Kearifan lokal banyak ditinggalkan dan bahkan terlupakan, hal ini dikarenakan kemajuan teknologi yang amat cepat mengubah gaya hidup manusia menjadi sangat tergantung pada teknologi. Salah satu kemajuan teknologi *mobile learning* telah mengubah perangkat genggam menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti dalam komunikasi, hiburan, dan pendidikan.

Pembelajaran menggunakan *mobile learning* menjadi cara yang semakin menjanjikan untuk menyampaikan pengajaran di pendidikan tinggi (El-Hussein & Cronje, 2010). Penggunaan telepon pintar memungkinkan untuk mempelajari banyak keterampilan dan banyak pengetahuan dalam waktu singkat, dan rasa nyaman saat menggunakan ponsel untuk tujuan pendidikan karena menghemat

waktu dan tenaga (Shi, Sun, Chong & Huan, 2016). Manfaat lain penggunaan telepon pintar adalah pembelajaran dapat berlangsung dimana saja (Haag & Alexandria, 2011). Dalam sebuah penelitian oleh Chen, Wei, Huang dan Kinshuk (2013), sebuah mekanisme diusulkan untuk mengintegrasikan materi cetak dan konten digital menggunakan telepon pintar sehingga pembelajaran *mobile learning* banyak dikembangkan dalam pembelajaran.

Sistem operasi telepon pintar yang populer di Indonesia salah satunya android. Sistem operasi android paling banyak digunakan oleh berbagai jenis telepon pintar. Sistem android di pasar telepon pintar semakin populer terutama dalam beberapa tahun terakhir, ada banyak aplikasi yang dihasilkan karena beberapa alat pengembangan gratis *open source* (Ma, Gu, & Wang, 2014). Semakin populer, orang semakin tertarik dengan aplikasi berbasis Android. Implementasi teknologi dan informasi di bidang pembelajaran diyakini dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik (Slamet, Rahman, Ramdhani, & Daemalaksana, 2016). Peserta didik yang menggunakan teknologi dan informasi dalam proses pembelajarannya lebih bisa belajar mandiri selain yang di dapatkan dari gurunya.

Studi terbaru yang dilakukan Lee dan Therriault (2013) menunjukkan bahwa pemikiran kreatif menghasilkan proses kognitif tingkat tinggi yang mencerminkan aspek kecerdasan umum. Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk menguji peran memori kerja dalam tiga jenis pemikiran kreatif, termasuk proses asosiatif dan konvergen. Daskolia, Dimos, dan Kampylis (2012), pemikiran kreatif dapat dilakukan semua orang dan dapat diekspresikan pada berbagai tingkat kehidupan sehari-hari, didorong oleh proses kolektif dan dipupuk melalui pendidikan.

Lin (2011) mengemukakan hubungan antara kreativitas dan pendidikan lebih banyak daripada tujuan sebelumnya, untuk mendorong pengembangan pribadi dan aktualisasi diri, namun juga untuk membekali anak-anak muda dengan kapasitas dasar untuk kehidupan masa depan. Namun, terlepas dari dorongan sebelumnya atau dorongan baru-baru ini untuk mendorong kreativitas, keyakinan di balik upaya bahwa setiap individu memiliki potensi untuk menjadi kreatif tidak berubah.

Salah satu sekolah yang menjadi subjek penelitian adalah MAN 3 Kota Jambi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika, diperoleh informasi bahwa peserta didik beranggapan pembelajaran fisika sulit. Hal ini dikarenakan banyaknya rumus dalam materi pembelajaran fisika. Rumus-rumus yang sukar menyebabkan peserta didik sulit memahami materi pembelajaran sehingga banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Guru fisika memberikan pengalaman dalam mengajar peserta didik kepada peneliti. Guru hanya bisa memberikan inspirasi, membantu peserta didik belajar, dan berubah. Guru tidak bisa mengubah peserta didik, peserta didiklah yang mengambil keputusan untuk berubah. Guru hanya membantu peserta didik berubah dari dalam hatinya. Jika peserta didik berpikir fisika sulit dan ketakutan selama pembelajaran fisika, selamanya pemikiran itu akan terekam dalam pikirannya. Peserta didik dalam pembelajaran fisika harus dibuat nyaman, jangan membuat peserta didik ketakutan. Ajarkan kembali rumus fisika dari dasar selanjutnya pelan-pelan ajarkan yang sulit. Setidaknya membuat peserta didik tidak merasa ketakutan dalam pembelajaran fisika akan membuat mereka suka fisika. Ketika peserta didik suka

akan pembelajaran fisika, peserta didik akan mudah dalam menerima pembelajaran dan tidak merasa terpaksa memasuki kelas. Walau peserta didik masih merasa sulit jika menghadapi soal yang membutuhkan perhitungan.

Hasil observasi pada sekolah ini menunjukkan bahwa peserta didik belum pernah menggunakan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal untuk mata pelajaran fisika. Sekolah tidak menyediakan wifi untuk peserta didik dan melarang peserta didik untuk membawa telepon pintar, tetapi untuk pelajaran tertentu peserta didik diperbolehkan dengan izin sekolah. Sekolah tidak mempunyai alat elektronik lengkap di setiap kelas seperti proyektor. Sekolah juga belum mempunyai fasilitas laboratorium yang lengkap sehingga pembelajaran jarang dilakukan di laboratorium.

Hasil wawancara pada peserta didik diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran fisika sulit, dan tidak ada gunanya dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mujadi (2015) mengatakan bahwa pelajaran fisika tetap mendapatkan julukan yang beragam diantaranya; sangat sulit, menakutkan, dan dihindari banyak peserta didik. Pembelajaran fisika cenderung dirasa sulit dan menjenuhkan bagi sebagian peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah kurang diajarkan tentang penerapan fisika dalam aktivitas sehari-hari sehingga peserta didik merasa fisika merupakan pelajaran yang tidak berguna setelah kelulusan nantinya (Sari, 2013). Hasil penelitian Damayanti, Rusilowati, dan Linuwih (2017) peserta didik menghadapi kesukaran dalam pembelajaran IPA (fisika) karena peserta didik hanya menghafalkan jawaban yang ada di buku dan kurang memahami makna jawaban yang disebutkan. Apabila peserta didik masih

pada proses penghapalan materi maka kemampuan peserta didik untuk berinovasi atau imajinasi menciptakan suatu gagasan baru masih lemah (Luthvitasari, Made, & Linuwih, 2012).

Pembelajaran fisika di sekolah secara umum masih terpusat pada materi dalam buku. Materi yang di ajarkan pun masih belum banyak terintegrasi dengan kearifan lokal. Proses pembelajaran seharusnya melibatkan pengalaman sehari-hari peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan baru. Pengalaman inilah bagian dari kearifan lokal. Hal ini dapat diharapkan peserta didik akan sadar pentingnya proses pembelajaran dan potensi kearifan lokal didaerahnya.

Pembelajaran menggunakan komik fisika kearifan lokal yang memanfaatkan telepon pintar dengan sistem android diharapkan menimbulkan rasa ketertarikan dalam pembelajaran fisika. Diharapkan pula peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram yang terkait dalam pembelajaran fisika.

Dengan demikian, peneliti perlu untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan komik fisika kearifan lokal alat tangkap ikan tankul berbantuan android untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram”.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari berbasis kearifan lokal, terutama tangkul belum dikembangkan dalam pembelajaran.
2. Ketidaksukaan peserta didik pada pembelajaran fisika. Hal ini karena bahan ajar fisika banyak berupa tulisan dan rumus yang tidak menggambarkan

kejadian sebenarnya, sehingga siswa kesulitan dalam mengimajinasikan kejadian.

3. Proses pembelajaran di sekolah, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram. Seharusnya kemampuan ini sudah dilatihkan pada peserta didik mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah untuk mempelajari konsep fisika yang dijumpai pada kehidupan sehari-hari.
4. Belum adanya pengembangan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal alat tangkap ikan tangkul berbasis Android yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram.
5. Telepon pintar Android belum dimanfaatkan sebagai penunjang kegiatan belajar, padahal telepon pintar dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu media pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil indentifikasi masalah, penulis hanya membatasi permasalahan pada permasalahan berikut:

1. Membuat media pembelajaran komik fisika berbantuan android untuk menjadi alternatif pembelajaran fisika.
2. Pembelajaran berbasis kearifan lokal terkait dengan alat tangkap ikan tangkul yang berfokus pada alas bawah tangkul atau rakit.
3. Pendidik memberikan pembelajaran untuk mendorong pemikiran kreatif dan representasi diagram.
4. Penelitian ini diujicobakan pada peserta didik kelas XI MIPA.

5. Materi yang digunakan dalam pembelajaran adalah materi Hukum Archimedes.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik media pembelajaran komik fisika kearifan lokal alat tangkap ikan tangkul berbantuan android yang dikembangkan layak dilaksanakan dalam pembelajaran di sekolah?
2. Bagaimana keefektifan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal alat tangkap ikan tangkul terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram peserta didik?

E. Tujuan pengembangan

Pengembangan dan penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Menghasilkan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal berbantuan android dengan karakteristik dan mengetahui kelayakan untuk pembelajaran.
2. Mengetahui keefektifan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal alat tangkap ikan tangkul berbantuan Android untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Media berbentuk komik digital.
2. File komik berukuran 800×1.000 pixel.

3. Komik memuat kearifan lokal tangkul yang dihubungkan dengan materi fisika.
4. Komik dikembangkan dalam bentuk aplikasi android dengan tujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar.
5. Ilustrasi komik menggunakan gambar kartun dan gambar nyata.
6. *Font* yang digunakan dalam komik menggunakan jenis *Anime Ace 2.0 BB*, *Comic Sans MS*, dan *Arial Black*.
7. Komik terdiri dari bagian tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa, pengenalan tokoh dalam cerita komik, isi cerita, tes, dan profil.
8. Adanya tes untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan representasi diagram.
9. Penggunaan bahasa dalam komik dipilih kosakata sederhana dalam kalimat-kalimat pendek dalam dialog tokoh ataupun teks narasi.
10. Program yang digunakan untuk membuat media pembelajaran fisika adalah program *FireAlpaca64*, *powerpoint 2013* dan *Adobe Flash Professional CC 2015*.
11. Profil berisi tentang profil singkat pembuatan komik fisika berbasis android.

G. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan perangkat pembelajaran komik fisika kearifan lokal tangkul berbasis android adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk materi fisika sehingga diharapkan dapat mempermudah guru dalam mengajarkan materi fisika, menciptakan proses pembelajaran yang kreatif dan efektif.
2. Bagi peserta didik, mempermudah dalam mempelajari fisika, menciptakan pembelajaran fisika yang menarik, dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram.
3. Bagi penelitian berikutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan komik fisika kearifan lokal tangkul berbasis Android lebih lanjut.

H. Asumsi Pengembangan

1. Guru memiliki kemampuan untuk mengoperasikan media pembelajaran komik fisika kearifan lokal tangkul berbasis Android.
2. Peserta didik mempunyai telepon pintar Android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat menggunakan komik fisika kearifan lokal berbasis Android yang dikembangkan.
3. Media pembelajaran fisika dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan representasi diagram.